学术动态

清代北方农田水利史研究综述

刘文远

清初学者刘献廷有云:“有圣人出经理天下，必自西北水利始。水利兴，而后天下可平，外患可息，而教化可兴矣。”①这发自一个明遗民口中的呼声，不但代表了元明清三朝学者的共同意愿，也间接反映了统治者实现经济中心与政治中心合一的强烈需求。正是在这样的舆论氛围中，清朝北方的农田水利事业在与严酷的自然条件的斗争中艰难而曲折地发展着，也向后世学者提出了许多有挑战性的研究课题。因此，研究清代北方农田水利史，对于了解清代的政治、经济、社会各方面的问题都有很大帮助。本文即以此为题，对 20 世纪以来的学术发展进行力所能及的归纳。

一

清代是中国传统水利科技的总结期。②出于发展农业生产的需要，对农田水利的重视也达到空前的高度。该时期国家兴办的大型农田水利工程并不多见，但官员学者对农田水利问题的讨论却从未停息，也有大量著作问世。除了治河文献中多杂有农田水利记载外，各地农田水利多有专书，为后来的清代水利史研究打下了基础。③

民国以后，学者开始运用现代水利学的观点检讨古代的农田水利。张念祖的《中国历代水利述要》大概是第一部中国水利通史，该书简明扼要地介绍了上古到清代水利事业的发展，既有治河防洪，也包含农田水利的内容。④郑肇经所著《中国水利史》专列灌溉一章，分别叙述各省的水利状况，纵贯古今，多有卓识。⑤对后来水利史研究起到更深远影响的应该是冀朝鼎的《中国历史上的基本经济区与水利事业的发展》。该书探讨了中国历史上水利事业的发展与基本经济区的兴衰和转移的密切关系。⑥张含英所著《中国古代水利事业的成就》中，将灌溉列为首章，突出了农田水利在古代的重要作用。⑦

20 世纪 50 年代以后，关于农田水利史的专著大量出现。较为重要的有：方楫编著《我国古代的水利工程》，纪庸编《中国古代的水利》，戴应新著《关中水利史话》，黄耀能著《中国古代农业水利史研究》，沈百先、章光彩合撰《中华水利史》，缪启愉著《太湖塘浦圩田史研究》，周魁一著《农田水利史略》，郑肇经主编的《太湖水利技术史》等。⑧其中《农田水利史略》是我国第一部农田水利通史，概述数千年农田水利的发展历程，分时期介绍了古代著名水利工程及其在历史上的作用、各地水利的特点、古代技术成就。之后出版的《中国水利史纲要》和《中国水利史稿》下册两书也将农田水利列为重要内容，并进行了全面探讨。⑨汪家伦、张芳编著的《中国农田水利史》是第二部农田水利通史，该书分六个历史阶段对古代农田水利事业加以系统论述。⑩张芳的《明清农田水利研究》是作者多年研究的结晶，分区域论述了明清时期各地区农田水利发展的过程、特点及其对农业生产的影响。⑪谭徐明

[收稿日期] 2008 - 10 - 20
[作者简介] 刘文远 (1973 —)，男，中国人民大学清史研究所博士生；北京 100872

主编的《中国灌溉与防洪史》一书展现了我国自夏商至民国时期灌溉与防洪发展历程。[12]此外值得关注的还有各流域及各省的江河水利志，尽管主要记述当代水利事业发展，但其中也多对清代农田水利的发展进行相应的介绍和总结。有关论文更难以计数，有的学者或从总体上对古代农田水利的发展趋势进行把握，或就清代的某个时段、某个专题进行讨论，还有的从科学史的角度，总结古代的灌溉技术成就。[13]有的学者还就清代农田水利资料的利用问题提出告诫。[14]

日本学者对中国水利史一直保持着浓厚的兴趣，自 20 世纪 30 年代以来，学者辈出，成果累累。1965 年成立中国水利史研究会，至今会员已发展到 100 多人。森田明是其中研究清代水利的佼佼者，在已出版的三部著作中，分别从不同的角度对清代水利史进行了深入探讨。[15]此外，佐藤武敏、川胜守、松田吉郎、好并隆司、长濑守、滨岛敦俊、今堀诚二、铁山博等、堀直等学者，均从不同角度讨论过清代水利问题。[16]

欧美学者中，当以魏特夫影响最大。他的《东方专制主义》中提出的“治水社会”理论引发了持续数十年的激烈讨论。[17]珀金斯在冀朝鼎研究的基础上，对中国古代的水利工程项目进行了重新考察，通过比较探讨水利建设的历史趋势。[18]伊懋可从经济与环境史的角度研究了清代的水利建设。[19]此外李欧娜、罗威廉、濮德培、魏丕信等，对清代农田水利都有不同程度的探讨。[20]

在总体的研讨之外，更多的研究体现在流域或区域水利方面。以下试分畿辅、晋豫鲁、陕甘宁、边疆等四个区域，分别介绍清代农田水利史的研究状况。由于篇幅及角度所限，重点介绍农田水利方面的发展和变迁，而对于水利社会史和环境史等问题，因有学者进行过总结，则不再赘言。[21]

二

畿辅在清代行政区划上相当于直隶省，流域上大体属海河流域。冀朝鼎认为，元明清三朝的政治中心与经济中心发生了脱离，因此当时的官员试图将直隶变成“第二江南”，在首都所在地附近建立一个基本经济区。[22]著名历史地理学家侯仁之是国内较早研究清代水利营田的学者，他曾对雍正年间水利营田的成绩进行了估计。[23]邢嘉明、王会昌在研究京津唐区域开发过程时也分析了水利营田的成效。[24]董恺忱对明清两代畿辅水利进行了综合考察，认为对其成效应当具体分析，畿辅水利之所以时兴时废而每况愈下，封建制度下各种不同经济利益的冲突是更根本的原因。[25]张芳对雍正年间畿辅地区水利营田的原因、过程、规模及特点进行了全面的研究，认为雍正水利营田兴起的原因是改变南粮北运，根除直隶水患，经过了筹备与初步实施、全面推行、衰落三个阶段，表现出规模较大、治水与治田相结合、官营民营相结合等特点，为后世积累了难得的经验，对该地区作物的合理布局和结构的确定有深远意义。[26]在另一篇论文中，作者分别讨论了海河流域内京东与天津滨海、太行山与燕山山麓平原、中部平原、西北山间盆地农田水利的区域特点及发展状况。[27]蒋超与李三谋则分别选择天津与保定两地探讨水利营田问题。前者介绍了蓝理营田、雍正营田、马厂减河与盛军营田的缘起、成效，认为清代天津屯田的一个突出特点是从沿河开垦逐渐发展成开垦离河较远的荒地，把防洪、排涝、洼地利用和水利营田等多项水利事业结合起来，推动了天津城市的发展。[28]后者则将观察重点放在具有一定代表性的保定府，认为保定府以至京畿地区的这次大规模的水利活动，为北方农业生产找到了一条出路。[29]森田明的研究没有局限于农田水利建设本身，而是从探讨畿辅水学的起源与形成出发，讨论了清代畿辅水利的特点。[30]

畿辅水利究竟是否可行，在清代一直存在激烈争论。现代学者综合社会、政治、经济、环境等诸方面因素，得出了基本一致的看法。于德源考察了清代农田水利建设和水稻种植状况，认为京郊农民在引水溉田，或引水改造盐碱土质方面，均获得显著成效。但也根据北京气候干燥、土质欠肥沃的特点，提出应当开发旱稻或采用水稻旱种法。[31]《中国水利史纲要》以及《中国水利史稿》都提醒人们重视社会原因以外的自然条件的不利因素。[32]张芳分析畿

辅地区水稻种植的制约因素后认为，水源短缺是影响北方水稻发展的主要因素。[33]李辅斌在社会与自然两个方面解释了畿辅水利营田时兴时衰的原因，特别提到气候变动的重要作用，认为近五百年我国气候特点南涝北旱也给营田带来很大困难。[34]森田明也指出了“超越技术上、财政上界限的水源之绝对性不足”为畿辅地区农业发展的根本问题所在。[35]李心纯考察后认为，清代畿辅营田的失利，水源的稳定与否确实影响了其兴衰，而更根本的原因则是水土流失加剧，生态环境变迁的结果。[36]关于该问题的最新成果是陈茂山的博士论文。作者认为元明清畿辅水利营田之所以未能大规模持久地发展起来，除了政治、社会原因外，气候和水资源条件是水利营田难以持久发展的主要制约因素。[37]

尽管清代畿辅水利营田未能取得预期的效果，但当时官员学者提出得建议还是给后人留下了丰富的思想史资料。郧翰芳的文章《刘继庄论西北水利》介绍了清初学者刘献廷开发西北水利的主张。[38]周魁一、蒋超与森田明分别讨论了林则徐的“畿辅水利”思想。[39]王培华对元代以来关于“西北水利”的主张和实践进行了探讨，揭示了其缘起、演变、传承关系、范围内涵及其成效与缺憾。[40]

此外，徐秀丽、苑朋欣、朱彦华、朱吉杰也对清末直隶农田水利的发展进行了研究，分别讨论了近代河北省灌溉的发展，清末新政时期的水利建设等问题。[41]井灌是明清华北农田水利具有强烈区域色彩的一项事业，陈树平、张芳、吴芳、缴世忠、森田明、胡英泽等都发表论文进行了探讨。[42]杜赞奇、王建革、王培华等还从水利社会史的角度考察了清代对直隶农田水利事业的组织管理等问题。[43]

三

山西农田水利史是另一个研究热点。行龙、张俊峰等充分利用当地流传下来的碑刻等地方史料，以“水案”为中心，考察围绕水利而展开的社会关系，认为鉴于水资源的匮乏及其在传统农业社会中的重要价值，广大农村社区历史地形成了一套以“水”为中心的社会关系体系，由于水资源类型的多样性，围绕河水、湖水、泉水、洪水等资源的开发便形成特征迥异的各类社区，由此提出“水利社会”“泉域社会”等理论，在学界产生了广泛影响。[44]日本学者则从共同体的理论出发，探讨清代山西的水利组织与基层社会的运行。[45]

山西古代的灌溉成就就值得称道，明清以来，又有扩展，除了平原陆续兴修灌溉工程外，山区也多有小型工程，水资源得到进一步开发。[46]因此从经济和工程的角度研究山西农田水利的论著也有不少。1991年出版的《山西水利史论集》就收入了若干篇关于农田水利的文章。[47]李辅斌认为清代山西很少有中央政府兴建的大型水利工程，但地方及民间自行兴建的小型灌溉渠道为数甚多，形成了清代山西水利的一个突出特点，这些小型灌区遍布山西各地，对农业生产的发展起了积极促进作用。同时，山西的井灌在清代也取得了很大发展，井灌技术领先诸省。[48]李心纯的著作《黄河流域与绿色文明》虽然以明代为主要讨论对象，但对清代，尤其是清初山西的水利发展也有所介绍，认为由于水环境的变迁，清代水利开发形式与效益与明代有很大不同。[49]

李三谋认为，尽管清代山西省水田还未达到全境耕地面积的6％，水利工程分布不平衡，水资源开发不够充分，但在其组织经营方面，为后世积累了不少建设经验和管理办法。在另文中，作者深入地考察了洪洞县的灌溉管理制度。[50]此外，张宇辉讨论了古代山西水利的特点及其规律。[51]张荷与梁四宝等分别探讨了山西引泉与凿井两种重要的灌溉形式。张荷认为明清时期引泉灌溉工程遍布全省，是全面发展的时期。梁四宝等认为明清时期，山西井灌对抗旱增产起到较大的作用，而且井灌多数为一家或同族所开，产权明确，很少引起纷争，因而成为明清山西农田水利发展的新特点。[52]李震考察了农田水利较为发达的太原县的发展状况，介绍了汾河、晋水、洞涡河、岭水等灌溉水系，认为在水量充沛时，水田面积达到全部田地的三分之一。[53]

一些学者将着眼点放在水利并不发达的晋北地区，以探讨水资源贫乏地区的水利开发道路。张荷较早地关注到晋北水利股份公司的兴

起的重要意义。[54]李三谋认为晋北农业之所以落后，一个重要原因是清统治者对这一带的农田水利重视不够，近代以来该地在发展农田水利方面走出了一条有创造性的道路，即集中民间分散的资金，创建水利公司。[55]张宇辉、高建民等也介绍了晋北水利股份公司的概况，分析其兴起的背景、社会效益以及最后的结局。[56]王恺瑞从历史地理学的角度探讨水利与自然环境、社会环境之间的关系，对清末水利股份公司的发展也进行了研究。[57]

豫鲁两省位于黄河中下游，是清代兴举河工的重要地区。从历史上看，农田水利建设呈现出衰落的趋势，主要集中在沁河流域、洛水流域以及鲁北的小清河与潍水流域。钮仲勋于1965年发表文章，考察历代沁河水利灌溉情况后，认为明清时期的发展主要表现在广济渠、甘霖渠、永利渠等渠道的兴建及拓展。[58]

张汝翼致力于研究豫北广利渠的历史演变与管理经验，先后发表了若干篇文章，分别从工程与管理的角度进行了深入研究。在此基础上，作者于1993年出版了《沁河广利渠史略》一书，对广利渠的变迁作了较为详细的梳理。[59]徐海亮追溯了南阳及汝南地区陂池水利的兴衰过程，并分析了其衰败的社会与自然因素。[60]陈铮介绍了河南南部光固等州县以及西北怀庆府所属水利发展情况。[61]马雪芹将两汉、唐宋及明清南阳地区水利事业作了比较研究，认为从汉到清，南阳地区水利事业基本呈现从兴盛到衰落的趋势。[62]其所著《明清河南农业地理》一书分别介绍了豫北的丹、沁、漳、洹河水利，豫东的黄河水利，豫西的伊、洛、汝河水利，南阳平原水利，周边山地水利，以及豫南水利，认为清代河南水利建设在康雍乾三代达到高潮，对农业发展起到巨大推动作用，但因各农业区具体情况不同，水利建设重点也各有侧重。[63]张民服的文章中对清代井灌和广利渠的发展作了回顾。[64]王广琛等的《林州水利史》介绍了当地清代水利发展状况。[65]《黄河中下游地区水利史》一书对清代河南洛阳府的引伊、洛河工程以及怀庆府引沁灌区的情况作了简要介绍。[66]谢湜结合文献和实地考察，围绕明清时期济源和河内两县的水利开发，从水利社会史的角度，揭示明清时期豫北灌溉水利发展史中的制度转换和社会变迁问题。[67]卞建宁讨论了清代陕州地区水利工程的兴修及管理制度。[68]

关于山东农田水利的有关问题，李令福在所著《明清山东农业地理》中，认为明清时期山东各项农田水利工程的兴建在时间发展上有一定变化，区域分布上也有极大差异。清代引河灌溉主要是小清河与胶潍河流域。运河与农田水利的冲突，使得汶水流域农田水利尽失。鲁西南丘陵山地本来是引泉灌溉得天独厚，也因为保运需要而无法发展。井灌发展也落后于山西、河北。此外，作者还介绍了水利改良盐碱地的方法，认为水利是改良盐碱地的最基本方法。[69]王云所著《明清山东运河区域社会变迁》分析了山东运河与农田水利建设的关系。[70]吴琦在《漕运与中国社会》一书中揭示了清代山东农业用水与漕运用水的激烈矛盾及农业灌溉所遇到的困境。[71]苏远渠的论文也介绍了山东运河与农田水利的矛盾，并进而分析了这种局面对该地区农作物种植结构的影响。[72]赵士文通过考察，分析了清代山东水利建设的局限性，认为其原因主要是运河的影响，同时生态环境的脆弱也决定清代山东水利工程主要作用不是灌溉，而是防洪。[73]

四

陕甘宁位于黄河中上游，地理上属西北，是清代西部开发的重要地区。关于这方面的研究，从晚清以来一直为学界所重，涌现了不少学术成果。一些区域经济史著作从总体上概述了该地区农田水利发展状况。如魏永理主编的《中国近代西北开发史》一书，对西北近代水利开发、农业生产技术的进步作了较详尽的论述。萧正洪的著作《环境与技术选择——清代中国西部地区农业技术地理研究》从地理环境的角度对清代关中地区、宁夏平原、河西走廊以及新疆的农田水利进行了研究，认为不同的环境条件下，水利技术的区域间差异也非常明显。[74]钟萍介绍了1840年以后西北农田水利的发展过程，包括新疆人工灌区网络形成、河套地区引黄灌溉、陕甘青农田水利建设等，强调了近代水利科技的应用和水利教育的积极作

用。[75]李清凌用三篇文章探讨了古代西北农田水利开发的历史阶段、建设技术与主要经验，认为明清两代是西北地区水利建设发展的新高峰。[76]黄正林对河西走廊、宁夏平原、河湟谷地等黄河上游区域的农田水利进行了分别探讨，认为农田水利不但影响了该地区土地利用率及人口分布，其兴废更直接关系到农村经济的兴衰。[77]王双怀则将明清时期西部分为八个典型区域，对其水利事业进行了全面考察，认为经过宋元萧条之后，明清时期西部各省的水利事业都在不同程度上有了发展，对我国现代的水利建设也有直接的影响。[78]有的学者如马啸等对左宗棠等在西北水利建设中的活动与成就进行了探讨，阐述了左宗棠开发水利的思想。[79]

清代陕西大型水利工程较少，但小型水利工程较为普遍，成为一个显著特点。[80]樊志民对陕西历代农田水利技术发展进行了概括，对明清时期则重点介绍了井灌的兴起。[81]耿占军认为，清代陕西在利用地表水和地下水资源修渠建堰、凿井灌田等方面做出了很大努力，掀起了两次兴修水利的高潮。[82]张联社追溯了陕西历史上农田水利的发展历程及其演变，重点介绍了清代陕西井灌的发展及其作用。认为关中凿井最多，陕南次之，陕北最少。进而分析了农田水利演变的地区特色。[83]桑亚戈利用乾隆朝奏折中有关资料，认为乾隆年间是陕西各项水利建设发展的重要时期，在抗灾增收，稳定地方经济和生活方面发挥了不可忽视的效益。[84]

很多学者从区域的角度考察水利事业的发展。如黄盛璋探讨了关中地区农田水利的发展历史及其成就。[85]李令福的《关中水利开发与环境》分别论述了清代陕西大型农田水利工程的萎缩、井灌的普遍发展、中小型农田水利事业的发展及分布等问题，在此基础上探讨了关中水利的时代与空间特征及其形成原因，进而总结水利开发与自然环境相互关系的规律。[86]王元林对泾洛流域水环境变迁作了深入的研究，考察了引泾工程在清代的维修及运作情况，认为自然环境变迁使泾洛流域水资源枯竭，水利工程难以实施。[87]卢勇等在整理《清峪河各渠记事簿》的基础上，复原清末民初清峪河水利衰落的经过，认为水旱迭发、战乱不断以及设施和管理的落后，导致其不可避免的走向衰落。在另一篇论文中，作者对关中地区小型水利工程进行了研究，认为明清小水利的兴修蔚然成风，形式多样，使得当时的水利水平达到了一个新高度。[88]日本学者松田吉郎对泾水流域水利灌溉系统进行了研究。[89]吴宏岐、史红帅通过对相关史料记载的考证，澄清了明清史志混淆龙首与通济二渠等问题。[90]此外，戴应新、叶遇春、田培栋等的著作中也对清代陕西农田水利进行了研究。[91]

陕南汉中地区是近年来学界关注的一个重要区域。周魁一探讨了山河堰始建、沿革、工程设施及管理制度，总结了古代水利工程的适应当地环境的长处。[92]谭作刚、费梅尔等讨论了汉水上游山区开发所引起的生态环境变化。[93]该地区研究以张建民用力最深。在《明清长江流域农业水利研究》一书中，分别讨论了汉中灌区堰渠灌溉系统以及汉水上游山区的水利开发，认为清代汉中地区农田水利取得了一定成就，表现在新建堰渠多，原有堰渠修复改建，水利技术及渠水利用效率的提高等方面，而随着对山区的大规模开发，以农田灌溉为主的水利建设也有相应的扩展，但过度垦殖导致的水土流失，也给水利设施带来了不利影响。[94]之后作者对陕南水利作了进一步研究，围绕秦巴山区的开发所导致的水土流失，评估了水环境恶化情况下水利设施的兴废及效用。[95]鲁西奇从历史地理学的角度研究汉水流域的变迁，也考察了汉水上游水利建设与农业发展，秦巴山区的生态环境恶化等相关问题。[96]

陕西也是水利社会史学者关注的省份。世纪之交进行的陕山地区水利与社会习惯调查，集中了中外水利史研究的众多学者，取得了醒目的成绩。魏丕信与蓝克利等都对关中民间水利组织和管理方法进行了研究。[97]中国学者钞晓鸿、萧正洪、佳宏伟等也分别讨论了关中水利共同体，以及汉中地区水资源环境不断恶化条件下社会变迁等问题。[98]

甘肃地处清代西部开发的前线，在清代前期农田水利就有很快的发展，兰州、湟中乃至河西的水利建设在清代都出现了高潮。[99]如魏

静在分别介绍引洮灌溉工程、引黄水利工程、红水洞子坝水利工程以及引泉灌溉工程的基础上，总结了清代甘肃水利建设的特点，认为甘肃水利的规模与效率达到了汉唐以来的最高水平。[10]马啸介绍了左宗棠在甘肃水利建设中的重要贡献与局限。[10]赵玉庭的硕士论文对明清甘肃农田水利进行了综合研究，分别讨论了兰州、陇东、陇南、河西水利事业的发展。[20]

在重点区域的研究方面，秦佩珩考证了清代兴修敦煌水利的具体措施以及管理制度，认为清代主要利用党河渠道进行灌溉，是当地农业经济发展的关键。[10]田尚比较了河湟谷地农业灌溉发展历史，认为由于国家的统一和安定，政府的重视和劳动人民的辛勤劳动，湟中水利空前的繁荣，取得十分明显的经济效益。[40]江河考察了明清兰州水利发展的过程，认为清代是兰州水利广泛开发的重要阶段，其中最具历史特点的是高架水车的广泛应用，泉水开发的普遍，引洮工程的开创，引黄工程的开拓等。[10]同样探讨兰州水利的还有郝相松，其文章中认为，明清兰州地区对水利的开发不是单一型的，而是综合型的，在开发既有较大引渠工程的同时，也有对小型水资源的充分利用。[10]艾冲对清代雍正、乾隆时期甘肃陇中水利资源开发过程、方式及影响进行了详细的考证。[10]

近年来关于河西走廊水利的研究成果较多。唐景绅综合考察了明清时期河西水利建设状况。[80]王迎喜讨论了明清时期河西走廊水利开发概况及其效果。[90]王致中梳理了汉代到清末河西走廊的水利发展的基本史实，认为河西水利到清代达到前所未有的水平，根本原因在于政府的重视，特别是水利管理制度的完善。[11]王元第主编的《黑河水系农田水利开发史》是一部地区农田水利通史，对清代黑河水系的渠道修治进行了详细的考证，认为该时期水利兴修取得了很大成绩，各大河流治理与灌溉水渠的开挖成就明显，有效灌溉面积显著增加。[11]王培华撰写了 3 篇论文，研究了清代河西走廊水利纷争产生的原因、表现形式、消极后果，以及为解决纠纷而产生分水制度。[21]历史上河西走廊的环境变迁是一个具有典型意义的课题。在这方面，李并成用力最深，他对汉唐以来该地区开发及生态环境的恶化进行了长时段的考察，探讨了水利与生态变迁的关系。[11]此外，他还通过对河西地区明清时期水案史料的梳理研究，总结了开发绿洲的经验与教训，提醒人们在脆弱的生态系统面前应当保持审慎的科学态度。[41]

宁夏平原的引黄灌溉具有悠久的历史，在清代特别是康雍乾三朝，一直受到朝廷的高度重视，在工程建设与灌溉管理方面均有发展和提高。[11]研究宁夏河套水利的成果，既有《宁夏引黄灌溉小史》《宁夏农业史》等著作，也有不少专题研究论文。[11]较早的综述性论文是 1937 年发表的《宁夏河渠水利沿革概况》。后来卢德明、田尚、马启成、郑连第、杨新才等都从不同的视角出发，对宁夏河套水利的兴起、发展进行论述，对清代的介绍较为简略。[11]左书谔的论文《明清时期宁夏水利述论》认为清代宁夏水利事业较明代更为发达，表现为新开渠较多，改造和修浚旧渠时广泛采用以石代木，修浚次数增多，成效更大。[81]汪一鸣论述了历史上少数民族在宁夏水利建设中的贡献，介绍了清代主持开挖渠道的大理寺卿通智的事迹与成就。[91]王致中、魏丽英通过对清代宁夏平原水利工程的梳理，指出到乾隆中后期，宁夏黄河水利开发已经达到有史以来的最高水平。[12]该问题的最新成果是吴超的博士论文。论文的第四章第三节，作者用相当大的篇幅介绍了清代宁夏平原水利建设与土地垦殖，在利用地方志和相关资料的基础上，对该地区水利建设和水利制度进行了详细的考察，分别论述了河西、灵州、中卫县干支渠的修治状况，认为清代本区的水利兴修达到历代的最高峰。[12]

五

清朝确定了我国的基本疆界与疆域范围，同时掀起了边疆开发的热潮，为北方农田水利建设提供了历史性机遇。20 世纪 80 年代以来，边疆民族史成为显学，成果极为丰富，由于已有专书及多篇论文加以总结，本文不再详述，仅以内蒙古河套与新疆地区为主，略加回顾。

内蒙古河套灌区在清代道光以后获得了重大发展。对此学者多有论及。早在民国初年，王喆、蒙思明等就撰文探讨了河套水利的开发史。[12]解放后论著更多。如袁明全论述了河套农田水利的发展过程，分析了河套灌区形成的原因。[12]张植华描述了有清一代河套农田水利与农业发展状况，认为康乾间河套农业虽然有所发展，但灌田之利尚未兴起，鸦片战争后，由于大量内地农民流入和地商的投入，水利事业得到了迅速发展。[12]陈耳东的《河套灌区水利简史》是关于内蒙古河套水利的一部通史。该书第四章重点讨论了清末河套水利开发的主要成就，对该时期促成水利开发的重要因素、主要水利开发活动、贻谷办垦、地商的作用以及水利管理制度等问题都进行了探讨。[12]周魁一认为，河套地区水利和黄河流经的变化直接相关，同时也与清政府的边疆政策有关。在《中国水利史稿》下册中，他对河套灌区的兴起、后套八大渠沿革以及灌溉管理法规等都进行了深入研究。[12]杜心宽根据内蒙古档案馆的《钦差垦务大臣》全宗档案，对贻谷整饬河套水利的过程及措施进行了较为全面的考察，认为清末以兴修水利为手段，逐步扩大放垦面积，使河套水利基本上得到整修，形成了比较完整的灌溉体系。在另文中，作者剖析了清代河套水利兴起与地商的密切关系。[12]马波对秦汉以来河套地区农业开发的历史进行了系统描述，认为清代开发河套农业的高潮再次兴起，功绩不逊于汉唐。[82]李三谋梳理了河套农田水利发展的历史进程，着重分析了自道光以后河套农田水利兴盛的基本形式、特点和原因，并为当代河套水利建设提出了建议。[92]闵宗殿则对晚清河套 34 条灌渠的名称与沿革进行了考证。此外，徐福龄、杨亚军、田尚等也对灌区形成与演变及管理制度等问题进行了不同程度的研究。[13]日本学者铁山博从清代周边农业发展的角度探讨了后套水利开发的条件、过程、管理以及独特的地商经济。[13]

地商在后套水利发展起到了独特的作用，近年来一些学者围绕这一问题展开了研究。王建革探讨了晚清河套水利开发由地商主导到政府官营的转变过程，分析了地商水利与官营水利的成败的原因。[23]李茹的论文《河套地商与河套地区的开发》在系统研究地商产生的条件、过程及其对河套地区社会发展影响的基础上，得出结论认为他们使开发活动由零星的、无组织的行为变为了有规模的、有组织的行为，促进了开发的进程，为河套地区的开发做出了重要贡献。[13]陶继波考察了晚清河套地商产生和发展衰落的历史，认为在地商活动的 70 多年间，他们通过包租土地、开挖渠道、经营商业等，不但获得了巨大的经济利益，并且成为河套社会的实际控制者。[43]

王同春是清末具有传奇色彩的地商，一直受到学者的关注。1935 —1936 年，《禹贡》杂志就登载了多篇关于他的论文，顾颉刚亲自撰写文章，并拟为其作传，可见其在河套水利建设中的重要地位。20 世纪 80 年代中期以来，对他对研究再度兴起。如张遐民所著《王同春与绥远河套之开发》，李西樵的论文《河套水利事业的开拓者——王同春》等。[13] 1989 年《内蒙古文史资料》出版了王同春专辑，收入了一些重要资料和论文。[13]此后还有很多学者如邢亦尘、田玉根、马尚云等先后进行过讨论。[13]其中尤以张世明的研究最值得关注，他从人口经济学的角度分析清代移民社会，提出了“王同春现象”的概念，在后来与龚胜泉合著的文章中，又进一步归纳为“王同春模式”，对于理解王同春在边疆开发中的独特地位与作用，给出了全新的解释。[83]

清代新疆农田水利同样取得了举世瞩目的成就。对该问题的研究，较早有郑肇经《中国水利史》略加述及，倪超并编有《新疆之水利》。[93]黄盛璋、钮仲勋合撰的《历史时期新疆地区的水利开发》，对汉唐以后到近代新疆农田水利的发展作了全景式描述。另外钮仲勋还分别研究了历史上哈密与吐鲁番两地水利开发的历程。[14]黄盛璋则对新疆水利技术的研究用力最深，所论坎儿井起源中亚说，虽与西方和日本学者论点相同，而论证精详，几成不易之论。所著《新疆水利技术的传播和发展》等文，介绍了灌溉大渠、截河灌溉、架槽灌溉、凿井灌溉与雪水灌溉等五种主要灌溉技术，考证了新疆水利技术的来源与发展，认为清代新疆大兴水利，比前代规模更大，技术也更为复杂，同时还介绍了新疆本地因地制宜的水利技

术。[14]

《中国水利史纲要》与《中国水利史稿》《农田水利史略》等书，对清代新疆农田水利的发展都有专门叙述。田尚认为当时农田水利发展的重要原因是清朝边疆政策的需要，是在屯田的基础上发展起来的，并因为屯田的变化而反映出不同时期的发展特点和趋势。[24]日本学者堀直撰有若干篇文章，论述了清代新疆的水利灌溉事业。[34]华立所著《清代新疆农业开发史》一书，也把水情和水利建设与农业开发结合起来考虑，分时期探讨了农田水利事业与新疆农业的发展，对光绪年间的水利建设热潮介绍尤为详尽，认为该时期水利建设取得了巨大成功，到光绪二十年前后，全疆已形成基本完整的水利灌溉系统。[44]张芳从河渠灌溉与坎儿井灌溉两个方面，分别考察了清代伊犁、乌鲁木齐、巴里坤、哈密、吐鲁番与塔里木河地区的农田水利的发展状况。[54]谭徐明、周魁一总结了新疆屯垦的历史经验，认为汉、唐、清是历史上新疆屯田规模最大的时期，水利建设是屯区开辟和发展的首要条件，因此得到了较快的发展。但水利的盲目开发也带来了环境恶化的负面效果，提醒人们只有合理科学用水才是农业持续稳定发展的基础。[64]赵珍也从生态史的角度分析了清代新疆水利开发导致的水生态环境恶化的问题，认为新疆水资源利用量越来越大，水生态环境恶化程度也逐级加深。[74]王培华研究了清代伊犁屯田中的水利管理问题，重点阐述了水利纠纷的解决措施[84]。

林则徐与左宗棠是晚清新疆农田水利开发中最重要的人物，如赖洪波、王华云根据有关史料，结合实际调查，探讨了林则徐遣戍伊犁期间兴修农田水利的实际业绩，邹礼洪分析了左宗棠开发新疆的水利思想，马啸总结了左宗棠建设新疆水利的经验教训等。[94]张世明认为左宗棠西北农田水利开发具有承前启后的重要历史意义。[105]

围绕林则徐与伊犁皇渠开挖的问题，学者有激烈争论。纪大椿考证了皇渠的开挖年代，认为该渠开挖与伊犁满营屯田有关，正式开挖于1815年，1844年增宽、加深、延长，确定了现今的规模。而晏海发结合史籍进行了实地踏勘，对通惠渠与皇渠进行了辨析，认为不能将二者混为一谈，林则徐所捐修的龙口工程就是位于惠远城以东的黄草湖龙口和辟里沁龙口，而非位于哈什河西岸。赖洪波重新考证了皇渠的开挖年代，认为初凿于乾隆年间伊犁回屯初始时期，前身即“哈什河旧渠”，嘉庆年间松筠兴办阿齐乌苏旗屯公田，曾加以展拓，其正式定型则在道光二十四年林则徐垦复阿齐乌苏废地之时。[115]

在很多关于西部开发的论著中，对农田水利建设也间有介绍，因已有多篇综述论及，本文不再一一评述。坎儿井是新疆最具特色的灌溉工程，关于其起源，学界一直存在争论，发表了大量论文。关于这一问题的研究，也有学者进行了总结，亦不赘言。[125]

研究新疆农田水利史论述已有很多，目前学界的研究正逐渐深化与细化。台湾与大陆各有一篇以清代新疆水利的学位论文，更加表明了该问题仍旧是一个值得深入探讨的问题。[135]

清代西藏的农田水利较为薄弱，有关研究也很少。成崇德、张世明的《清代西藏开发研究》一书中分别介绍了雅鲁藏布江中游及藏东三江河谷地带的灌溉农业。房建昌在两篇文章中阐述了西藏历史上农田水利的发展状况，以及清朝驻藏大臣参与的西藏重大治水活动。[145]论及该问题的还有罗布。[155]

清代东北的灌溉水利起步较晚。周魁一在《农田水利史略》与《中国水利史稿》下册中曾较为详细地介绍了该地区灌、排水工程以及航运事业的发展。[165]近年来衣保中与金颖等在前人研究的基础上，利用中韩史料，对晚清水田的兴起作了比较具体的考述，重点探讨了朝鲜移民在水田发展中的重要作用。关于近代东北水田起始时间，衣保中认为东北最早出现朝鲜移民种稻的地方是今鸭绿江上游对岸的浑江流域，约在1845年。而金颖则将1875年朝鲜移民在通化下甸子地区试种水稻成功作为近代东北地区水田农业起源。衣保中还探讨东北水田发展的路线以及朝鲜移民与近代东北地区的水田技术等问题。[175]吴蓓分析了清末水田开发的过程与特点，认为松花江流域水利灌溉开发较晚，朝鲜移民在开发水田过程中，修建了一批水利工程，促进了东北水利灌溉技术的发展。[185]

六

自20世纪以来，关于清代北方农田水利的研究可谓著述如林。包括水利学、农学、历史学、经济学、社会学的众多学者在水利史的研究领域共同耕耘，尽管学科不同使得他们的研究视角并不完全一致，但正是学科间知识的冲融，为水利史研究提出了一个个新的命题，使之成为专门史研究中最有活力的领域之一。当然，由于北方农田水利史自身的特点，决定了该领域的研究显得较为具体而琐碎，在一些重要的问题上还缺乏应有的深度。而近年来社会史与环境史研究的异军突起，已经展现出新的趋势，在整合人文与自然科学的研究力量与知识结构的基础上，必将取得更加辉煌的成绩。

---

①刘献廷：《广阳杂记》卷第四，中华书局，1997年，197页。

②周魁一：《中国古代的农田水利》，《农业考古》1986年第1—2期。

③姚汉源：《中国水利史纲要》，水利电力出版社，1987年，569—570页。关于这类著作，还可参看《中国水利史稿》（下册）附录二，水利电力出版社，1989年。

④张念祖：《中国历代水利述要》，华北水利委员会，1932年。

⑤郑肇经：《中国水利史》，长沙：商务印书馆，1939年。

⑥Ch'ao-ting Chi，*Key Economic Areas in Chinese History: As Revealed in the Development of Public Works for Water-Control*，London：George Allen & Unwin LTD，1936；中译本《中国历史上的基本经济区与水利事业的发展》，朱诗鳌译，中国社会科学出版社，1981年。

⑦科学普及出版社，1957年。

⑧分别出版于：上海新知识出版社，1955年；上海四联出版社，1955年；陕西人民出版社，1977年；台北六国出版社，1978年；台湾商务印书馆，1979年；农业出版社，1985年；水利电力出版社，1986年；中国农业出版社，1987年。对20世纪70年代以前的研究状况，可参看黄耀能《中国古代农业水利史研究》一书序章第二节《中国古代农业水利研究史》。

⑨姚汉源：《中国水利史纲要》，水利电力出版社，1987年。周魁一：《中国水利史稿》（下册），水利电力出版社，1989年。

⑩汪家伦、张芳编著：《中国农田水利史》，中国农业出版社，1990年。

⑪张芳：《明清农田水利研究》，中国农业科技出版社，1998年。

⑫谭徐明主编：《中国灌溉与防洪史》，中国水利水电出版社，2005年。

⑬较有代表性的如王毓瑚：《中国农业发展中的水和历史上的农田水利问题》，《中国农史》试刊号；王若昭：《清代的水车灌溉》，《农业考古》1983年第1期；彭世奖：《我国历史上的水利建设和农田开发》，《古今农业》1989年第1期；咸金山：《中国近代机灌事业的发展》，《中国农史》1989年第2期；汪家伦：《试论我国古代农业进步与农田水利发展的关系》，《农业考古》1990年第2期；张建民：《论明清时期的水资源利用》，《江汉论坛》1995年第3期；闵宗殿：《从方志记载看明清时期水稻的分布》，《古今农业》1999年第1期、《学术研究》1999年第8期等。关于古代水利技术，代表论著有姚汉源：《中国古代的农田淤灌及放淤问题》，《武汉水利电力学院学报》1964年第2期；熊达成、郭涛：《中国水利科学技术史概论》，成都科技大学出版社，1989年；郭文韬、曹隆恭主编：《中国近代农业科技史》，中国农业科技出版社，1989年，288—306页；张芳：《中国古代的灌溉技术》，《古今农业》1991年第1期；闵宗殿：《中国古代稻田灌溉中的水稻水分生理知识》，《自然科学史研究》1991年第3期；闵宗殿：《水力在中国古代农业上的应用》，《古今农业》1992年第4期；周魁一：《中国古代农田灌溉排水技术》，《古今农业》1997年第1期；张芳：《中国传统灌溉工程及技术的传承和发展》，《中国农史》2004年第1期。此外还有大量从事科技史、农学史的学者做过这方面的研究。

⑭张建民：《传统方志中农田水利资料利用琐议——以江西省为例》，《中国农史》1995年第2期；佳宏伟：《清代水利灌溉亩数的失实问题——兼评地方志所载数字的真伪》，《中国地方志》2005年第2期。

⑮《清代水利史研究》，东京亚纪书房，1974年；《清代水利社会史研究》，东京国书刊行会，1990年，中译本出版于台北国立编译馆，1996年；《清代の水利と地域社会》，福冈：中国书店，2002年，中译本《清代水利与区域社会》，雷国山译，山东画报出版社，2008年。

⑯*Japanese studies on the history of water control in China: a selected bibliography*，Tokyo：Centre for East Asian Cultural Studies for Unesco，1994. 另可参见松田吉郎：《日本的

中国水利史研究会的历史和现状》，中国水利水电科学研究院水利史研究室编：《历史的探索与研究 ——水利史研究文集》，黄河水利出版社，2006 年。

⑰K. A. Wittfogel, *Oriental Despostism*, Yale University Press, 1957. 中文版《东方专制主义：对于极权力量的比较研究》，徐式谷等译，中国社会科学出版社，1989 年出版。

⑱Dwight H. Perkins. *Agricultural Development in China 1368 —1968*, Edingburgh University Press, 1969. 中译本《中国农业的发展（1368 —1968 年）》，宋海文等译，上海译文出版社，1984 年，75 —89 页。

⑲Elvin, Mark. "*The Technology of Farming in Late-Traditional China*," in Randolph Barker and Radha Sinha, eds. *The Chinese Agricultural Economy*. Boulder, Colo.: Westview Press, 1982; Elvin, Mark. "*The Environment Legacy of Imperial China*," in Richard Edmonds, ed. *Managing the Chinese Environment*. New York: Oxford University Press, 2000.

⑳可参看马钊主编：《1971 —2006 年美国清史论著目录》，人民出版社，2007 年。

㉑关于水利社会史研究，可参看石峰：《"水利"的社会文化关联 ——学术史检阅》，（《贵州大学学报（社科版）》）2005 年第 3 期；廖艳彬：《20 年来国内明清水利社会史研究回顾》（《华北水利水电学院学报（社科版）》2008 年第 1 期）；廖艳彬、刘生文：《明清水利社会史研究述评》（《学习月刊》2007 年第 20 期）；张爱华：《进村找庙之外：水利社会史研究的勃兴》（《史林》2008 年第 5 期）。

㉒《中国历史上的基本经济区与水利事业的发展》，116 页。

㉓侯仁之：《历史上海河流域的灌溉情况》，《地理学资料》1958 年第 2 期。

㉔邢嘉明、王会昌：《京津唐地区自然环境演变及区域开发过程》，载《地理集刊》第 18 号，1987 年。

㉕董恺忱：《明清两代的"畿辅水利"》，《北京农业大学学报》1980 年第 3 期。

㉖张芳：《清代雍正年间畿辅地区的水利营田》，《中国史研究》1993 年第 2 期；另见《明清农田水利研究》21 —38 页。

㉗张芳：《明清时期海河流域的农田水利》，《中国历史地理论丛》1995 年第 4 辑；另见《明清农田水利研究》1 —20 页。

㉘蒋超：《明清时期天津的水利营田》，《农业考古》1991 年第 3 期，《明清时期的天津水利营田（续）》，《农业考古》1992 年第 1 期。

㉙李三谋：《清雍正年间保定府的灌溉活动》，《古今农业》1997 年第 1 期。

㉚森田明：《清代水利社会史研究》，409 —438 页。

㉛于德源：《北京历史上的农田水利和水稻种植》，《中国农史》1984 年第 2 期。

㉜《中国水利史纲要》，508 —511 页；《中国水利史稿》下册，173 —180 页。

㉝张芳：《明清畿辅地区水稻种植的发展及其制约因素》，《中国经济史研究》1996 年第 1 期；《宋元至近代北方的农田水利和水稻种植》，《中国农史》1992 年第 1 期。

㉞李辅斌：《清代河北山西农业地理研究》，陕西师范大学博士论文，1992 年，112 页。

㉟森田明：《清代水利社会史研究》，438 页。

㊱李心纯：《黄河流域与绿色文明 ——明代山西河北的农业生态环境》，人民出版社，1999 年，179 页。

㊲陈茂山：《海河流域水环境变迁与水资源承载力的历史研究》，中国水科院博士论文，2005 年。

㊳郭翰芳：《刘继庄论西北水利》，《和平日报》1948 年 12 月 19 日。

㊴周魁一、蒋超：《林则徐治水及其〈畿辅水利议〉》，《燕赵春秋》1987 年第 1 期；森田明：《清代水利与区域社会》，山东画报出版社，2008 年 9 月，95 页。

㊵王培华：《元明清时期的"西北水利议"》，《北京师范大学学报》1996 年第 6 期；《虞集及元明清西北水利》，《文史知识》1999 年第 8 期；《元明清江南官员学者的西北水利思想与实践》，《古今农业》2000 年 4 期；《清代江南官员开发西北水利的思想主张与实践 ——潘锡恩〈畿辅水利四案〉及其学术价值》，《江海学刊》2004 年 4 期；《清代江南官员开发西北水利的思想主张与实践 ——唐鉴〈畿辅水利备览〉的撰述旨趣及历史地位》，《中国农史》2005 年 3 期。

㊶徐秀丽：《近代河北省农地灌溉的发展》，《近代史研究》1993 年第 2 期；苑朋欣、朱彦华：《清末新政时期直隶农田水利事业》，《河北科技大学学报（社科版）》2004 年第 1 期；朱吉杰：《清末直隶水利、水政述论》，河北师大 2005 年硕士论文。

㊷陈树平：《明清时期的井灌》，《中国社会经济史研究》1982 年第 4 期；张芳：《明、清时期的华北井灌》，见《明清农田水利研究》39 —52 页；吴芳：《清代北方井灌的发展及其作用》，见叶显恩主编：《清代区域社会经济研究》下册，中华书局，1992 年；缴世忠：《华北水井与水井灌溉史寻踪》，见《农业考古》1994 年第 1 期；森田明：《华北之井水灌溉与凿井事业的发展 ——以民国初期的河北省为中心》，《清代水利社会史研究》，451 —469 页。

㊸杜赞奇：《文化、权力与国家 ——1900 —1942 年的华北农村》，王福明译，江苏人民出版社，1996 年，22 —31 页；王建革：《河北平原水利与社会分析

(1368 —1949)》,《中国农史》2000 年第 2 期；王培华:《清代滏阳河流域水资源的管理、分配与利用》,《清史研究》2002 年第 4 期。

㊹主要论著有：行龙：《以水为中心的晋水流域》，山西人民出版社，2007 年；张俊峰：《水权与地方社会——以明清以来山西省文水县甘泉渠水案为例》,《山西大学学报》2001 年第 6 期；张俊峰：《明清以来晋水流域水案与乡村社会》，《中国社会经济史研究》2003 年第 2 期；张俊峰：《介休水案与地方社会——对水利社会的一项类型学分析》,《史林》2005 年第 3 期；周亚、张俊峰：《清末晋南乡村社会的水利管理与运行》，《中国农史》2005 年第 3 期；郝平、张俊峰：《明清时期介休水案与“泉域社会”分析》,《中国社会经济史研究》2006 年第 1 期；张俊峰：《龙祠水案与地方社会》,《华南研究资料中心通讯》2006 年第 2 期；张俊峰：《明清以来洪洞水利与社会变迁——基于田野调查的分析与研究》，山西大学 2006 年博士论文等；张俊峰：《前近代华北乡村社会水权的表达与实践——山西“滦池”的历史水权个案研究》,《清华大学学报（哲学社会科学版)》2008 年第 4 期；胡英泽：《水井碑刻里的近代山西乡村社会》,《山西大学学报（哲社版)》2004 年第 2 期。与此相关的还有赵世瑜的文章《分水之争：公共资源与乡土社会的权力和象征——以明清山西汾水流域的若干案例为中心》(《中国社会科学》2005 年第 2 期）等。

㊺如好并隆司：《近代山西分水之争》，《山西水利》1987 年第 3 期；好并隆司：《从山西省碑刻来看水利祭祀与灌溉》，《中国水利史研究》33；森田明：《清代水利社会史研究》第二三两章；森田明：《关于山西不灌溉水利组织的备忘录》，大阪市立大学《东洋史论丛》14 等。另外蓝克利、魏丕信等主持的陕山地区水资源与民间社会调查也致力于探讨该地区水利组织与基层社会的运行机制，编辑了《陕山地区水资源与民间社会调查资料集》系列（中华书局，2003 年)。

㊻《中国水利史稿》下册，192 —193 页。

㊼李乾泰、啸虎主编：《山西水利史论集》，山西人民出版社，1991 年。

㊽李辅斌：《清代河北山西农业地理研究》，陕西师范大学博士论文，1992 年；李辅斌：《清代山西水利事业述论》,《西北大学学报（自然科学版)》1995 年第 6 期。

㊾李心纯：《黄河流域与绿色文明——明代山西河北的农业生态环境》，人民出版社，1999 年。

㊿李三谋、李震：《清朝洪洞县的水利灌溉与管理》,《农业考古》2003 年第 3 期；李三谋：《清代山西主要农田水利活动》,《古今农业》2005 年第 2 期。

(51)张宇辉：《古代山西水利的特点及其规律》，《山西水利》1995 年第 4 期。

(52)张荷：《古代山西引泉灌溉初探》,《晋阳学刊》1990 年第 5 期；梁四宝、韩芸：《凿井以灌：明清山西农田水利的新发展》，《中国经济史研究》2006 年第 4 期。

(53)李震：《清代太原县的农田灌溉》,《古今农业》2000 年第 1 期。

(54)张荷：《近代山西水利股份公司述要》,《山西水利·水利史志专辑》1986 年第 4 期。

(55)李三谋：《清代晋北农业概述》，《古今农业》1998 年第 1 期。

(56)张宇辉：《近代山西雁北水利股份公司述要》，《海河水利》2001 年第 6 期；高建民：《近代晋北水利企业探析》,《山西水利》2005 年第 3 期。

(57)王恺瑞：《清代晋北的农田水利建设与环境初探》，《山西师范大学学报（自然科学版)》2007 年第 1 期；王恺瑞：《清至民国时期晋北的水利与环境》，陕西师大 2007 年硕士论文。

(58)钮仲勋：《豫北沁河水利灌溉的历史研究》，《史学月刊》1965 年第 8 期；另参见其《豫北地区农田水利开发的历史研究》，中国水利学会水利史研究会编：《黄河水利史论丛》，陕西科学技术出版社，1987 年；钮仲勋、李非：《伊洛河水利开发的历史研究》，《地域研究与开发》1985 年第 1 期。

(59)张汝翼：《沁河广利渠历史演变探讨》，水科院硕士论文，1983 年；《沁河广利渠古代水工建筑物初探》，《水利学报》1984 年第 12 期；《沁河广利渠灌区古代管理初探》，《河南水利史料》1986 年第 1 期；《明清广利渠的管理》，水利史研究室编：《水利史研究室五十周年学术论文集》，水利电力出版社，1986 年 12 月；《沁河广利渠史略》，河海大学出版社，1993 年。

(60)徐海亮：《古代汝南陂塘水利的衰败》,《农业考古》1985 年第 3 期；徐海亮：《南阳陂池水利的衰败》，《农业考古》1987 年第 2 期。可参看其《从黄河到珠江——水利与环境的历史回顾文选》，中国水利水电出版社，2007 年 10 月。

(61)陈铮：《清代前期河南农业生产述略》,《史学月刊》1990 年第 2 期。

(62)马雪芹：《南阳地区两汉唐宋明清时期水利事业之比较研究》,《中国历史地理论丛》1990 年第 2 期。

(63)马雪芹：《明清河南农业地理》，台湾洪业文化事业有限公司，1997 年，83 —108 页；关于豫北地区，还可参见其《明清时期豫北地区的农田水利事业》(《古今农业》2000 年第 3 期）一文。

(64)张民服：《河南古代农田水利灌溉事业》，《郑州大学学报（哲社版)》1990 年第 5 期。

(65)王广琛、李太生、魏俊彦主编：《林州水利史》，河

南人民出版社，2005年，14—36页。
㊅程有为主编：《黄河中下游地区水利史》，河南人民出版社，2007年，259—260页。
㊆谢湜：《"利及邻封"——明清豫北的灌溉水利开发和县际关系》，《清史研究》2007年第2期。
㊇卞建宁：《碑石所见清代陕州地区的水利问题》，《三门峡职业技术学院学报》2008年第3期。
㊈中华发展基金管理委员会、五南图书有限公司，2000年，41—46页。
㊉人民出版社，2006年。
⑪华中师范大学出版社，1999年，232—236页。另可参看作者新作《漕运·群体·社会——明清史论集》（湖北人民出版社，2007年），以及李文治、江太新所著《清代漕运》（中华书局，1995年）。
⑫苏远渠：《清代山东运河水灾与两岸农村社会经济》，曲阜师范大学硕士论文，2005年。
⑬赵士文：《论清代山东对水旱自然灾害的防治》，曲阜师范大学硕士论文，2008年。
⑭分别出版于：甘肃人民出版社，1993年；中国社会科学出版社，1998年。
⑮钟萍：《近代西北的农田水利》，《古今农业》1999年第3期。
⑯李清凌：《西北古代农田水利建设的技术》，《甘肃联合大学学报（社科版）》2006年第4期；《西北古代农田水利开发的类型投资者和基本经验》，《西北师大学报（社科版）》2006年第5期；《西北古代农田水利开发的三个高峰》，《西北师大学报（社科版）》2007年第5期。
⑰黄正林：《黄河上游区域农村经济研究（1644—1949）》，河北大学博士论文，2006年。
⑱王双怀：《明清时期西部水利建设的区域特征》，《宁夏社会科学》2008年第4期。
⑲马啸：《左宗棠对西北水利开发与建设的贡献》，《求索》2003年第2期。
⑳《黄河水利史述要》，水利出版社，1982年，346页。
㉑樊志民：《陕西古代农田水利科学技术初探》，《西北水资源与水工程》1990年第3期。
㉒耿占军：《清代陕西农田水利事业的发展》，《唐都学刊》1992年第4期；另可参看作者的著作《清代陕西农业地理研究》，西北大学出版社，1997年。
㉓张联社：《陕西历史农业地理研究》，陕西师范大学博士论文，1997年。
㉔桑亚戈：《从〈宫中档乾隆朝奏折〉看清代中叶陕西省河渠水利的时空特征》，《中国历史地理论丛》2001年第2辑。
㉕黄盛璋：《关中农田水利的历史发展及其成就》，《农业遗产研究集刊》，第二辑，中华书局，1958年，后收入《历史地理论集》，人民出版社，1982年。
㉖李令福：《关中水利开发与环境》，人民出版社，2004年，289—331页。
㉗王元林：《泾洛流域自然环境变迁研究》，中华书局，2005年11月。
㉘卢勇、聂敏、洪成：《清末民初清峪河水利衰落之探究》，《西北农林科技大学学报（社科版）》2005年第1期；卢勇、王思明：《明清时期关中地区小型水利述论》，《南京农业大学学报（社科版）》2006年第4期；另可参考卢勇的硕士论文《〈清峪河各渠记事薄〉稿本的整理与研究》，西北农林科技大学2005年。
㉙松田吉郎：《明清时代陕西泾水流域の水利灌溉システム》，森田明主编《中国水利史の研究》，东京：国书刊行会，1995年。
㉚吴宏岐、史红帅：《关于明清西安龙首、通济二渠的几个问题》，《中国历史地理论丛》2000年第1辑。
㉛戴应新：《关中水利史话》，陕西人民出版社，1977年；叶遇春：《泾惠渠志》，三秦出版社，1991年；田培栋：《明清时代陕西社会经济史》，首都师范大学出版社，2000年。
㉜周魁一：《山河堰》，中国水科院水利史研究室编：《水利水电科学研究院科学研究论文集》第12集，水利电力出版社，1982年；另见所著《水利的历史阅读》，中国水利水电出版社，2008年。
㉝谭作刚：《清代陕南地区的移民农业垦殖与自然环境的恶化》，《中国农史》1986年第4期；费梅尔：《清代大巴山区山地开发研究》，《中国历史地理论丛》1991年第2期。
㉞彭雨新、张建民：《明清长江流域农业水利研究》，武汉大学出版社，1992年，第五章。
㉟张建民：《明清汉水上游山区的开发与水利建设》，《武汉大学学报（哲社版）》1994年第1期；《碑石所见清代后期陕南地区的水利问题与自然灾害》，《清史研究》2001年第2期；《碑石所见清后期陕南的水环境与水旱灾害》，《中国水利》2008年第7期；《明清长江流域山区资源开发与环境演变：以秦岭—大巴山区为中心》，武汉大学出版社，2007年。
㊱鲁西奇：《区域历史地理研究：对象与方法——汉水流域的个案考察》，广西人民出版社，2000年。
㊲蓝克利：《关中地区民间水利组织与管理方法》，载葛兆光：《清华汉学研究》第三辑，清华大学出版社，2000年；魏丕信、蓝克利、任德：《从地方资料看关中灌溉系统管理的演变》，中国水科院水利史研究室编：《历史的探索与研究——水利史研究文集》，黄河水利出版社，2006年11月。
㊳萧正洪：《历史时期关中地区农田灌溉中的水权问

题》，《中国经济史研究》1999 年第 1 期；钞晓鸿：《灌溉、环境与水利共同体——基于清代关中中部的分析》，《中国社会科学》2006 年第 4 期；钞晓鸿：《清代汉水上游的水资源环境与社会变迁》，《清史研究》2005 年第 2 期；佳宏伟：《水资源环境变迁与乡村社会控制——以清代汉中府的堰渠水利为中心》，《史学月刊》2005 年第 4 期。另外还可参看韩茂莉：《近代山陕地区地理环境与水权保障系统》，《近代史研究》2006 年第 l 期。

(99)参看《中国水利史稿》下册，189—191 页。

(10)魏静：《浅析清代甘肃水利建设的若干特点》，《开发研究》1999 年第 4 期。

(10)马啸：《左宗棠与甘肃水利建设》，《西北民族大学学报（哲社版）》2003 年第 6 期。

(20)赵玉庭：《甘肃地区明清时期农田水利研究》，兰州大学硕士论文，2003 年。

(30)秦佩珩：《清代敦煌水利考释》，《郑州大学学报(哲社版)》1985 年第 4 期。

(40)田尚：《古代湟中的农田水利》，《农业考古》1987 年第 1 期。

(10)江河：《明清时期的兰州水利》，《兰州学刊》1987 年第 3 期。

(10)郝相松：《兰州地区明清时期的水利开发》，《甘肃社会科学》1990 年第 2 期。

(10)艾冲：《清代雍乾时期陇中地区的水利开发与土地利用》，《中国历史地理论丛》2002 年第 3 期。

(80)唐景绅：《明清时期河西的水利》，《敦煌学辑刊》1983 年总第 3 期。

(90)王迎喜等：《明清时期河西走廊水利开发概况及其效果》，《开发研究》1988 年第 5 期。

(11)王致中：《河西走廊古代水利研究》，《甘肃社会科学》1996 年第 4 期。

(11)王元第主编：《黑河水系农田水利开发史》，甘肃民族出版社，2003 年，158—167 页。

(21)王培华：《清代河西走廊的水利纷争与水资源分配制度——黑河、石羊河流域的个案考察》，《古今农业》2004 年第 2 期。

(31)李并成：《河西走廊历史地理》，甘肃人民出版社，1995 年；《河西走廊历史时期沙漠化研究》，科学出版社，2003 年。

(41)李并成：《明清时期河西地区“水案”史料的梳理研究》，《西北师大学报（社会科学版)》2002 年第 6 期。

(11)参看《中国水利史稿》下册，180—185 页；《中国水利史纲要》，513—515 页；《黄河水利史述要》，344—346 页。

(11)卢德明：《宁夏引黄灌溉小史》，水利电力出版社，1987 年；杨新才：《宁夏农业史》，中国农业出版社，1998 年。

(11)赵蕴华：《宁夏河渠水利沿革概况》，《文化建设》3 卷 6 期，1937 年；卢德明：《关于宁夏引黄灌溉史》，《宁夏日报》1962 年 11 月 18 日；田尚：《试论“塞上江南”宁夏平原引黄灌区的形成》，《中国史研究》1982 年第 4 期；马启成：《宁夏黄河水利开发述略》，《西北史地》1985 年第 2 期；郑连第：《宁夏引黄灌溉溯源》，《水利水电科学研究院科学研究论文集》(第 22 集)，水利电力出版社，1985 年；杨新才：《宁夏引黄灌区渠道沿革初考》，《农业考古》2000 年第 1 期。

(81)发表于《宁夏社会科学》1988 年第 1 期。

(91)汪一鸣：《试论少数民族对开发宁夏引黄灌区的贡献》，《河套水利史论文集》，成都科技大学出版社，1989 年。

(12)王致中、魏丽英：《明清西北社会经济史研究》，三秦出版社，1989 年，142—146 页。

(12)吴超：《13 至 19 世纪宁夏平原农牧业开发研究》，西北师范大学 2007 年博士论文，66—87 页。

(22)王喆：《后套渠道之开浚沿革》，《禹贡》1936 年 7 卷 8、9 合期；蒙思明：《河套农垦水利开发的沿革》，《禹贡》6 卷 5 期，1936 年 11 月。

(32)袁明全：《清代河套农田水利发展述略》，《中国农史》1986 年第 4 期。

(42)张植华：《清代河套地区农业及农田水利概况初探》，《内蒙古大学学报（人文社科版)》1987 年第 4 期；另见《清代河套农业及近代农田水利的兴起》，《河套水利史论文集》，成都科技大学出版社，1989 年，15—26 页。

(12)陈耳东：《河套灌区水利简史》，水利电力出版社，1988 年。

(12)《中国水利史稿》下册，341—347 页。

(12)杜心宽：《从〈钦差垦务大臣〉全宗档案看清末河套水利》，《河套水利史论文集》，69—82 页；《试论清代河套灌溉农业的兴起》，《古今农业》1989 年第 2 期。

(82)马波：《历史时期河套地区的农业开发》，《古今农业》1991 年第 1 期。

(92) http://economy.guoxue.com/article.php/14413/1，另见参见樊志民、吴宾、朱宏斌：《多维视野中的区域开发与农业科技文化交流史研究——第七届东亚农业史国际学术研讨会会议综述》，《中国农史》2008 年第 1 期。

(13)徐福龄：《内蒙古后套灌区的历史演变和展望》，杨亚军、曲察金：《近代内蒙古河套灌区的灌溉管理》，二文均收于《河套水利史论文集》；田尚：《后套引黄灌区的形成与发展》，《平准学刊》第 2 集，1991 年。

⑬铁山博：《清代农业经济史研究》第四、五章，御茶の水书房，1999 年。

㉓王建革：《清末河套地区的水利制度与社会适应》，《近代史研究》2001 年第 6 期。另外，在 2006 年出版的《农牧生态与传统蒙古社会》（山东人民出版社）一书第八章，作者又从土地制度的角度分析了地商阶层的形成与性质，及其社会影响。

㉝李茹：《河套地商与河套地区的开发》，内蒙古大学 2004 年硕士论文。

㊸陶继波：《晚清河套地商研究》，《内蒙古社会科学（汉文版）》2005 年第 6 期。

⑬张遐民：《王同春与绥远河套之开发》，台湾商务印书馆，1984 年；李西樵：《河套水利事业的开拓者——王同春》，《中国农史》1985 年第 1 期。

⑬内蒙古政协文史资料委员会编：《王同春与河套水利》，《内蒙古文史资料》第三十六辑，1989 年 12 月。

⑬邢亦尘：《我国近代农民水利家王同春——读〈王同春开发河套记〉札记》，《内蒙古师范大学学报（哲社版）》1990 年第 4 期；田玉根：《河套灌区的开拓者——王同春》，《水利天地》1990 年第 5 期；马尚云：《论王同春与河套农田水利的开发》，《内蒙古教育学院学报》1997 年第 3 期。

⑬张世明：《清代边疆开发不平衡性：一个从人口经济学角度的考察》，《清史研究》1998 年第 2 期；张世明、龚胜泉：《另类社会空间——中国边疆移民社会主要特殊性透视 1644—1949》，《中国边疆史地研究》2006 年第 1 期。

⑬《中国水利史》，商务印书馆，1939 年初版，1993 年影印，275—276 页；《新疆之水利》，商务印书馆，1948 年。

⑭黄盛璋、纽仲勋：《历史时期新疆地区的水利开发》，《新疆历史论文集》，1977 年 12 月；钮仲勋：《哈密地区水利开发的历史研究》，《历史地理》第十辑，上海人民出版社，1992 年 7 月；钮仲勋：《吐鲁番地区水利开发的历史研究》，中国水利学会水利史研究会编：《水利史研究论文集（第一辑）——纪念姚汉源先生八十华诞》，河海大学出版社，1994 年。

⑭黄盛璋：《新疆水利技术的传播和发展》，《农业考古》1984 年第 1、2 期。

㉔田尚：《清代西域的农田水利》，《中国历史地理论丛》1989 年第 4 期。

㉞参看 *Japanese studies on the history of water control in China: a selected bibliography*, Tokyo: Centre for East Asian Cultural Studies for Unesco, 1994.

㊹华立：《清代新疆农业开发史》，黑龙江教育出版社，1998 年。

⑭张芳：《清代新疆的农田水利》，《明清农田水利研究》，中国农业科技出版社，1998 年。

⑭谭徐明、周魁一：《新疆屯垦水利的历史经验》，《中国农史》1999 年第 3 期。

⑭赵珍：《清代西北生态变迁研究》，人民出版社，2005 年，272—289 页。

⑭王培华：《清代伊犁屯田的水利问题》，《北京师范大学学报（社科版）》2007 年第 5 期。

⑭赖洪波、王华云：《林则徐与伊犁农田水利建设》，《新疆社会科学》1986 年第 5 期；邹礼洪：《清代新疆开发研究》，巴蜀书社，2002 年 12 月；马啸：《左宗棠与新疆水利建设》，《喀什师范学院学报》2003 年第 4 期。

⑮戴逸、张世明主编：《中国西部开发与近代化》，广东教育出版社，2006 年。

⑮纪大椿：《清代伊犁皇渠的开挖年代》，《新疆社会科学》1986 年第 6 期；晏海发：《清代伊犁河北岸农垦水利考》，《新疆大学学报（哲社版）》1995 年 1 期；赖洪波：《林则徐与伊犁皇渠》，《伊犁师范学院学报》1996 年第 3 期。

㉕可参看三阿达莱提·塔伊尔的文章《新疆坎儿井研究综述》（《西域研究》2007 年第 1 期）及钟兴麒、储怀贞主编的《吐鲁番坎儿井》（新疆大学出版社，1993 年）一书。

㉟王鹤龄：《清代新疆水利之研究》，台北：国立政治大学民族学研究所 1995 年硕士论文；王金环：《清代新疆水利开发研究》，新疆大学 2004 年硕士论文。

㊺成崇德、张世明《清代西藏开发研究》，北京燕山出版社，1996 年，79—82 页；房建昌：《历史上西藏水利状况概述》，《中国边疆史地研究》1996 年第 3 期；房建昌：《传统西藏水利小史》，《西藏研究》1996 年第 3 期。

⑮戴逸、张世明主编：《中国西部开发与近代化》，269 页。

⑮周魁一：《农田水利史略》，108—110 页；《中国水利史稿》下册，347—348 页。

⑮衣保中：《论清末东北地区的水田开发》，《吉林大学社会科学学报》2002 年第 1 期；衣保中：《朝鲜移民与近代东北地区的水田技术》，《中国农史》2002 年 1期；金颖：《近代东北地区水田农业发展史研究》，中国社会科学出版社，2007 年，12—21 页。

㊽吴蓓：《近代松花江水利开发研究》，南京农业大学博士论文，2008 年，186—188 页。